

Exercício Rotas

Bernardo Ginar Carvalho
Bryan Laquimam
Pedro Hasse Niemczewski

Legenda para resultados do utilitário *tracert*:

Rede Local.

Provedor de Internet.

Backbone do Provedor.

Peering entre o provedor e o servidor do site (via um backbone intermediário ou não).

Ping sem resposta.

Rede interna do site.

Servidor de destino.

google.com

\$ ping google.com -n 10

Disparando google.com [142.251.129.174] com 32 bytes de dados:

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=286ms TTL=114

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=100ms TTL=114

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=87ms TTL=246

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=83ms TTL=246

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=86ms TTL=246

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=96ms TTL=246

Esgotado o tempo limite do pedido.

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=101ms TTL=246

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=95ms TTL=246

Resposta de 142.251.129.174: bytes=32 tempo=86ms TTL=246

Estatísticas do Ping para 142.251.129.174:

Pacotes: Enviados = 10, Recebidos = 9, Perdidos = 1 (10% de perda),

Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:

Mínimo = 83ms, Máximo = 286ms, Média = 113ms

PC #1

\$ tracert -4 google.com

Tracing route to google.com [172.217.29.78]

over a maximum of 30 hops:

1 <1 ms <1 ms <1 ms 192.168.0.1

```

2  10 ms  11 ms  12 ms  b5dc2001.virtua.com.br [181.220.32.1]
3  14 ms  10 ms  13 ms  bd0792f1.virtua.com.br [189.7.146.241]
4  13 ms  10 ms  12 ms  embratel-H0-6-0-1-4003-agg01.pltqn.embratel.net.br
[200.249.17.77]
5  53 ms  47 ms  46 ms  ebt-B5117-tcore01.paemf.embratel.net.br [200.230.3.15]
6  51 ms  46 ms  46 ms  ebt-B1521-tcore01.ctamr.embratel.net.br [200.230.252.230]
7  48 ms  47 ms  48 ms  ebt-B1421-core01.spo.embratel.net.br [200.230.231.62]
8  47 ms  46 ms  49 ms  ebt-B1101-core01.rjo.embratel.net.br [200.230.251.1]
9  45 ms  48 ms  45 ms  ebt-B211-agg03.rjo.embratel.net.br [200.244.18.8]
10 44 ms  43 ms  42 ms  peer-B54-agg03.rjo.embratel.net.br [201.39.52.58]
11 43 ms  43 ms  45 ms  142.250.213.133
12 50 ms  49 ms  42 ms  192.178.97.122
13 *      *      *      Request timed out.
14 44 ms  41 ms  43 ms  72.14.237.4
15 46 ms  46 ms  47 ms  172.253.67.30
16 41 ms  41 ms  50 ms  216.239.59.19
17 40 ms  46 ms  41 ms  192.178.240.99
18 42 ms  42 ms  40 ms  rio01s21-in-f14.1e100.net [172.217.29.78]

```

Trace complete.

PC #2

\$ tracert -4 google.com

Rastreando a rota para google.com [172.217.30.238]
com no máximo 30 saltos:

```

1  1 ms  1 ms  1 ms  192.168.8.1
2  3 ms  3 ms  3 ms  10.250.250.6
3  3 ms  3 ms  4 ms  10.200.201.134
4  3 ms  3 ms  3 ms  10.200.201.133
5  3 ms  3 ms  10 ms  172.19.14.26
6  7 ms  7 ms  7 ms  172.19.14.202
7  8 ms  7 ms  7 ms  10.200.200.130
8  29 ms  24 ms  24 ms  172.19.14.129
9  24 ms  24 ms  24 ms  72.14.196.4
10 23 ms  26 ms  23 ms  108.170.227.19
11 23 ms  23 ms  23 ms  172.253.53.121
12 23 ms  23 ms  30 ms  pngubr-aj-in-f14.1e100.net [172.217.30.238]

```

Rastreamento concluído.

blackboard.com

\$ ping blackboard.com -n 10

Disparando blackboard.com [20.85.72.68] com 32 bytes de dados:

Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=152ms TTL=112
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=147ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=145ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=151ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=199ms TTL=112
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=143ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=146ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=177ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=147ms TTL=246
Resposta de 20.85.72.68: bytes=32 tempo=166ms TTL=112

Estatísticas do Ping para 20.85.72.68:

Pacotes: Enviados = 10, Recebidos = 10, Perdidos = 0 (0% de perda),

Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:

Mínimo = 143ms, Máximo = 199ms, Média = 157ms

PC #1

\$ tracert -4 blackboard.com

Tracing route to blackboard.com [20.85.72.68]
over a maximum of 30 hops:

```
 1  <1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.0.1
 2  18 ms  15 ms  16 ms  b5dc2001.virtua.com.br [181.220.32.1]
 3  12 ms  14 ms  13 ms  bd0792f1.virtua.com.br [189.7.146.241]
 4  18 ms  12 ms  12 ms  embratel-H0-6-0-1-4003-agg01.pltqn.embratel.net.br
[200.249.17.77]
 5  41 ms  46 ms  55 ms  ebt-B5117-tcore01.paemf.embratel.net.br [200.230.3.15]
 6  42 ms  38 ms  46 ms  ebt-B1521-tcore01.ctamr.embratel.net.br [200.230.252.230]
 7  41 ms  39 ms  39 ms  ebt-B1421-core01.spo.embratel.net.br [200.230.231.62]
 8  55 ms  40 ms  46 ms  ebt-B112-agg03.spomb.embratel.net.br [200.230.243.72]
 9  42 ms  39 ms  41 ms  peer-B57-agg03.spomb.embratel.net.br [189.17.185.26]
10  93 ms  38 ms  50 ms  104.44.55.46
11 161 ms 154 ms 223 ms be-22-0.ibr01.gru30.ntwk.msn.net [104.44.34.10]
12 154 ms 154 ms 153 ms be-6-0.ibr01.ewr30.ntwk.msn.net [104.44.19.170]
13 154 ms 168 ms 157 ms 51.10.22.140
14 154 ms * * 51.10.24.201
15 * * * Request timed out.
16 151 ms 153 ms * 104.44.50.78
17 * * * Request timed out.
18 * * * Request timed out.
```

```
19 * * * Request timed out.
20 * * * Request timed out.
21 153 ms 151 ms 152 ms 20.85.72.68
```

Trace complete.

PC #2

\$ tracert -4 blackboard.com

Rastreando a rota para blackboard.com [20.85.72.68]
com no máximo 30 saltos:

```
1 1 ms 1 ms 1 ms 192.168.8.1
2 3 ms 2 ms 2 ms 10.250.250.6
3 2 ms 3 ms 3 ms 10.200.201.134
4 9 ms 4 ms 3 ms 10.200.201.133
5 4 ms 3 ms 9 ms 172.19.14.26
6 7 ms 15 ms 15 ms 172.19.14.202
7 10 ms 7 ms 7 ms 10.200.200.130
8 7 ms 7 ms 8 ms 8-242-5X-5.centurylink.com.br [8.242.56.5]
9 26 ms * * ae7.3502.ebr1.rio1.ciriontechnologies.net [200.189.212.142]
10 26 ms 25 ms 25 ms 8.243.145.190
11 26 ms 26 ms 26 ms ae22-0.icr02.rio20.ntwk.msn.net [104.44.43.14]
12 135 ms 135 ms 188 ms be-102-0.ibr01.rio20.ntwk.msn.net [104.44.32.61]
13 135 ms 135 ms 135 ms be-4-0.ibr01.rio02.ntwk.msn.net [104.44.28.199]
14 135 ms 239 ms 135 ms be-2-0.ibr03.orf70.ntwk.msn.net [104.44.17.175]
15 136 ms 135 ms 136 ms be-3-0.ibr01.pus03.ntwk.msn.net [104.44.19.3]
16 * * * Esgotado o tempo limite do pedido.
17 135 ms 135 ms 135 ms 104.44.50.122
18 * * * Esgotado o tempo limite do pedido.
19 * * * Esgotado o tempo limite do pedido.
20 * * * Esgotado o tempo limite do pedido.
21 * * * Esgotado o tempo limite do pedido.
22 134 ms 134 ms 134 ms 20.85.72.68
```

Rastreamento concluído.

multicanais.florist

\$ ping multicanais.florist -n 10

Disparando multicanais.florist [104.21.57.241] com 32 bytes de dados:
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=83ms TTL=57
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=89ms TTL=57
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=56ms TTL=246

Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=51ms TTL=246
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=77ms TTL=57
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=87ms TTL=57
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=52ms TTL=246
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=130ms TTL=246
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=63ms TTL=57
Resposta de 104.21.57.241: bytes=32 tempo=60ms TTL=246

Estatísticas do Ping para 104.21.57.241:

Pacotes: Enviados = 10, Recebidos = 10, Perdidos = 0 (0% de perda),

Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:

Mínimo = 51ms, Máximo = 130ms, Média = 74ms

PC #1

\$ tracert -4 multicanais.florist

Tracing route to multicanais.florist [104.21.57.241]
over a maximum of 30 hops:

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.0.1
2	13 ms	10 ms	11 ms	b5dc2001.virtua.com.br [181.220.32.1]
3	12 ms	13 ms	17 ms	bd0792f1.virtua.com.br [189.7.146.241]
4	20 ms	11 ms	12 ms	embratel-H0-6-0-1-4003-agg01.pltqn.embratel.net.br [200.249.17.77]
5	44 ms	46 ms	49 ms	ebt-B5117-tcore01.paemf.embratel.net.br [200.230.3.15]
6	42 ms	38 ms	47 ms	ebt-B1521-tcore01.ctamr.embratel.net.br [200.230.252.230]
7	41 ms	41 ms	41 ms	ebt-B1421-core01.spo.embratel.net.br [200.230.231.62]
8	42 ms	40 ms	40 ms	ebt-B112-agg03.spomb.embratel.net.br [200.230.243.72]
9	48 ms	48 ms	40 ms	200.213.205.178
10	42 ms	40 ms	41 ms	172.68.16.115
11	46 ms	46 ms	45 ms	104.21.57.241

Trace complete.

PC #3

\$ tracert -4 multicanais.florist

Rastreando a rota para multicanais.florist [104.21.80.1]
com no máximo 30 saltos:

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.1.1
2	1 ms	1 ms	1 ms	198.18.0.242
3	1 ms	1 ms	1 ms	198.18.3.45

4	3 ms	2 ms	2 ms	198.18.0.101
5	6 ms	4 ms	3 ms	255-058-edge.plt-rs-br.adyl.net.br [189.14.239.28]
6	16 ms	16 ms	17 ms	255-240-edge.cwb-pr-br.adyl.net.br [189.14.239.12]
7	15 ms	16 ms	16 ms	as13335.curitiba.pr.ix.br [45.184.146.240]
8	14 ms	15 ms	14 ms	104.21.80.1

Rastreamento concluído.

github.com

\$ ping github.com -n 10

Disparando github.com [20.201.28.151] com 32 bytes de dados:

Esgotado o tempo limite do pedido.

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=34ms TTL=246

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=202ms TTL=112

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=79ms TTL=112

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=29ms TTL=246

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=80ms TTL=112

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=40ms TTL=246

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=62ms TTL=112

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=127ms TTL=112

Resposta de 20.201.28.151: bytes=32 tempo=57ms TTL=246

Estatísticas do Ping para 20.201.28.151:

Pacotes: Enviados = 10, Recebidos = 9, Perdidos = 1 (10% de perda),

Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:

Mínimo = 29ms, Máximo = 202ms, Média = 78ms

PC #1

\$ tracert -4 github.com

Tracing route to github.com [20.201.28.151]

over a maximum of 30 hops:

1	1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.0.1
2	16 ms	11 ms	12 ms	b5dc2001.virtua.com.br [181.220.32.1]
3	16 ms	17 ms	22 ms	bd0792f1.virtua.com.br [189.7.146.241]
4	12 ms	11 ms	13 ms	embratel-H0-6-0-1-4003-agg01.pltqn.embratel.net.br [200.249.17.77]
5	40 ms	46 ms	46 ms	ebt-B5117-tcore01.paemf.embratel.net.br [200.230.3.15]
6	39 ms	46 ms	46 ms	ebt-B1521-tcore01.ctamr.embratel.net.br [200.230.252.230]
7	40 ms	39 ms	63 ms	ebt-B1421-core01.spo.embratel.net.br [200.230.231.62]
8	38 ms	39 ms	39 ms	ebt-B112-agg03.spomb.embratel.net.br [200.230.243.72]

```

 9  57 ms  42 ms  42 ms peer-B57-agg03.spomb.embratel.net.br [189.17.185.26]
10  40 ms  52 ms  40 ms 104.44.55.46
11  42 ms  41 ms  *   be-22-0.ibr01.gru30.ntwk.msn.net [104.44.34.10]
12  46 ms  44 ms  45 ms 104.44.31.231
13  74 ms  39 ms  42 ms ae100-0.icr01.cpq02.ntwk.msn.net [104.44.22.50]
14  *      *      *   Request timed out.
15  *      *      *   Request timed out.
16  *      *      *   Request timed out.
17  *      *      *   Request timed out.
18  *      *      *   Request timed out.
19  43 ms  42 ms  48 ms 20.201.28.151

```

Trace complete.

PC#3

\$ tracer -4 github.com

Rastreando a rota para github.com [20.201.28.151]
com no máximo 30 saltos:

```

 1  <1 ms  <1 ms  <1 ms 192.168.1.1
 2  2 ms   1 ms   1 ms 198.18.0.242
 3  1 ms   1 ms   1 ms 198.18.3.45
 4  2 ms   2 ms   2 ms 198.18.0.101
 5  4 ms   2 ms   2 ms 255-058-edge.plt-rs-br.adyl.net.br [189.14.239.28]
 6  23 ms  24 ms  24 ms 172.19.100.0
 7  25 ms  25 ms  24 ms 20.201.28.151

```

Rastreamento concluído.

reddit.com

\$ ping reddit.com -n 10

Disparando reddit.com [151.101.129.140] com 32 bytes de dados:

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=57ms TTL=58

Esgotado o tempo limite do pedido.

Esgotado o tempo limite do pedido.

Esgotado o tempo limite do pedido.

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=41ms TTL=58

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=1563ms TTL=246

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=63ms TTL=58

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=2471ms TTL=58

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=38ms TTL=58

Resposta de 151.101.129.140: bytes=32 tempo=162ms TTL=246

Estatísticas do Ping para 151.101.129.140:

Pacotes: Enviados = 10, Recebidos = 7, Perdidos = 3 (30% de perda),

Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:

Mínimo = 38ms, Máximo = 2471ms, Média = 627ms

PC #1

\$ tracert -4 reddit.com

Tracing route to reddit.com [151.101.129.140]
over a maximum of 30 hops:

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.0.1
2	14 ms	11 ms	11 ms	b5dc2001.virtua.com.br [181.220.32.1]
3	16 ms	14 ms	10 ms	bd0792f1.virtua.com.br [189.7.146.241]
4	8 ms	13 ms	12 ms	embratel-H0-6-0-1-4003-agg01.pltqn.embratel.net.br [200.249.17.77]
5	42 ms	47 ms	45 ms	ebt-B5117-tcore01.paemf.embratel.net.br [200.230.3.15]
6	38 ms	38 ms	47 ms	ebt-B1521-tcore01.ctamr.embratel.net.br [200.230.252.230]
7	41 ms	41 ms	42 ms	ebt-B1421-core01.spo.embratel.net.br [200.230.231.62]
8	49 ms	38 ms	37 ms	ebt-B112-agg03.spomb.embratel.net.br [200.230.243.72]
9	143 ms	146 ms	145 ms	200.230.250.206
10	40 ms	40 ms	42 ms	151.101.129.140

Trace complete.

PC#3

\$ tracert -4 reddit.com

Rastreando a rota para reddit.com [151.101.129.140]
com no máximo 30 saltos:

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.1.1
2	1 ms	1 ms	1 ms	198.18.0.242
3	1 ms	1 ms	1 ms	198.18.3.45
4	2 ms	2 ms	1 ms	198.18.0.101
5	4 ms	3 ms	4 ms	255-058-edge.plt-rs-br.adyl.net.br [189.14.239.28]
6	26 ms	26 ms	25 ms	255-255-edge.coa-sp-br.adyl.net.br [189.14.239.11]
7	27 ms	27 ms	29 ms	as54113.saopaulo.sp.ix.br [187.16.221.5]
8	26 ms	28 ms	27 ms	151.101.129.140

Rastreamento concluído.

restaurantcruzdemalta.com.br

\$ ping restaurantcruzdemalta.com.br -n 10

Disparando restaurantcruzdemalta.com.br [185.230.63.186] com 32 bytes de dados:

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=233ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=157ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=156ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=241ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=165ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=162ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=156ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=158ms TTL=246

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=144ms TTL=242

Resposta de 185.230.63.186: bytes=32 tempo=206ms TTL=246

Estatísticas do Ping para 185.230.63.186:

Pacotes: Enviados = 10, Recebidos = 10, Perdidos = 0 (0% de perda),

Aproximar um número redondo de vezes em milissegundos:

Mínimo = 144ms, Máximo = 241ms, Média = 177ms

PC #1

\$ tracert -4 restaurantcruzdemalta.com.br

Tracing route to restaurantcruzdemalta.com.br [185.230.63.107]

over a maximum of 30 hops:

```
 1  <1 ms  <1 ms  <1 ms  192.168.0.1
 2  13 ms  11 ms  14 ms  b5dc2001.virtua.com.br [181.220.32.1]
 3  16 ms  13 ms  10 ms  bd0792f1.virtua.com.br [189.7.146.241]
 4  12 ms  7 ms  12 ms  embratel-H0-6-0-1-4003-agg01.pltqn.embratel.net.br
[200.249.17.77]
 5  137 ms  143 ms  133 ms  ebt-B5117-tcore01.paemf.embratel.net.br [200.230.3.15]
 6  150 ms  141 ms  143 ms  ebt-B1521-tcore01.ctamr.embratel.net.br [200.230.252.230]
 7  148 ms  151 ms  139 ms  200.244.216.29
 8  159 ms  165 ms  164 ms  209.0.200.169
 9  *      *      *      Request timed out.
10  163 ms  163 ms  170 ms  WIXPRESS-LT.bear1.Washington111.Level3.net [4.14.96.186]
11  *      *      *      Request timed out.
12  166 ms  155 ms  155 ms  unallocated.63.wixsite.com [185.230.63.107]
```

Trace complete.

PC#3

\$ tracert -4 restaurantecruzdemalta.com.br

Rastreando a rota para restaurantecruzdemalta.com.br [185.230.63.186]
com no máximo 30 saltos:

1	<1 ms	<1 ms	<1 ms	192.168.1.1
2	1 ms	1 ms	1 ms	198.18.0.242
3	2 ms	1 ms	1 ms	198.18.3.45
4	2 ms	4 ms	2 ms	198.18.0.101
5	6 ms	5 ms	5 ms	255-058-edge.plt-rs-br.adyl.net.br [189.14.239.28]
6	22 ms	23 ms	22 ms	255-101-edge.sp4-sp-br.adyl.net.br [189.14.239.9]
7	23 ms	23 ms	22 ms	ae264.1700.edge7.gru1.as7195.net [200.25.58.28]
8	*	*	23 ms	ae0.0.edge8.gru1.as7195.net [200.25.51.247]
9	40 ms	103 ms	23 ms	8-243-54-45.centurylink.com.br [8.243.54.45]
10	*	*	*	Esgotado o tempo limite do pedido.
11	140 ms	139 ms	137 ms	WIXPRESS-LT.bear1.Washington111.Level3.net [4.14.96.186]
12	*	*	*	Esgotado o tempo limite do pedido.
13	136 ms	136 ms	137 ms	unalocated.63.wixsite.com [185.230.63.186]

Rastreamento concluído.